

**Washing machine drum has perforated surface made of strip of sheet metal****Publication number:** DE19821366 (C1)**Publication date:** 1999-08-05**Inventor(s):** NEUSER HORST [DE]**Applicant(s):** AEG HAUSGERAETE GMBH [DE]**Classification:**

- international: D06F37/02; D06F37/00; (IPC1-7): D06F37/02

- European: D06F37/02

**Application number:** DE19981021366 19980513**Priority number(s):** DE19981021366 19980513**Cited documents:**

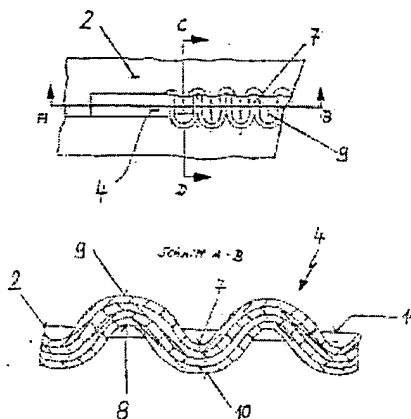
DE4445737 (A1)

DE3914475 (A2)

EP0810315 (A2)

**Abstract of DE 19821366 (C1)**

The seam (4) course is quipped with embossing (7,8) on both sides. The embossing form projections (9,10), which are directed alternating inwards and outwards



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Patentschrift  
10 DE 198 21 366 C 1

51 Int. Cl. 6:  
D 06 F 37/02

21 Aktenzeichen: 198 21 366.2-26  
22 Anmeldetag: 13. 5. 98  
43 Offenlegungstag: -  
45 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 5. 8. 99

DE 198 21 366 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:  
AEG Hausgeräte GmbH, 90429 Nürnberg, DE

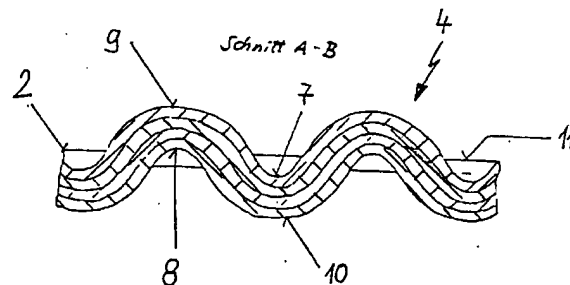
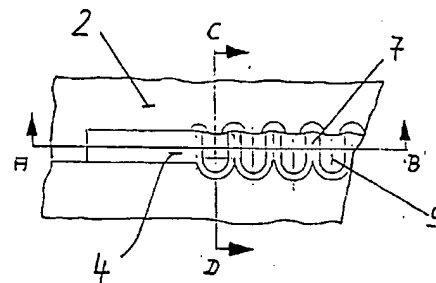
72 Erfinder:  
Neußer, Horst, 90478 Nürnberg, DE

55 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 44 45 737 A1  
DE 39 14 475 A2  
EP 08 10 315 A2

54 Waschmaschinen-Trommel

57 Waschmaschinentrommel (1) mit einem gelochten Mantel (2) aus einem Blechstreifen, der in einer wenigstens annähernd parallel zur Trommeldrehachse liegenden Naht mit im Querschnitt hakenförmig gefalzter Biegekanten ringförmig zusammengefügt ist. Die Falznaht (4) ist in ihrem Verlauf zwecks Erhöhung der Stabilität beidseitig mit Prägungen (7 und 8) versehen, die abwechselnd nach innen und nach außen gerichtete Prägebuckel (9, 10) bzw. Ausprägungen bilden.



DE 198 21 366 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Waschmaschinen-Trommel nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Aus der DE 39 14 475 A1 ist eine Waschmaschinen-Trommel dieser Art bekannt. Bei dieser Waschmaschinen-Trommel ist die zusammengefügte Falznaht mit mehreren quer zum Nahtverlauf liegenden länglichen Prägesicken versehen. Durch solche Prägesicken soll das Öffnen der Trommel-Falznaht bei hohen Trommeldrehzahlen verhindert werden. Bis zu einer Trommeldrehzahl von etwa 1400 U/min. haben sich solcher Art ausgebildete Falznähte durchaus bewährt. Bei darüber liegenden Drehzahlen hat sich nun gezeigt, daß eine solche Trommel-Falznaht den hohen Zentrifugalkräften dann aber nicht mehr gewachsen ist und von Innen im Laufe der Zeit durchgebogen und geöffnet wird.

Weiterhin ist aus der DE 44 45 731 A1 eine Trommel für eine Waschmaschine bekannt, bei der innerhalb der zusammengeführten Falznaht des Trommelmantels mehrere sogenannte Clinchstellen angeordnet sind. Auch bei dieser bekannten Falznahtverbindung ist noch nicht das Stabilitäts-optimum gegen die in Umfangsrichtung der Wäschetrommel wirkenden Kräfte erreicht, so daß auch hier noch die Gefahr besteht, daß diese Falznaht bei einer über 1400 U/min. liegenden Schleuderdrehzahl aufgebogen wird.

In der EP 0 810 315 A2 ist eine Waschmaschinentrommel mit im Trommelmantel ausgeformten Wäschemitnehmerrippen beschrieben, bei der die aus den ineinandergreifenden hakenförmigen Biegekanten des Trommelmantels gebildete Falznaht in eine der Wäschemitnehmerrippen gelegt ist. Zur Sicherung der Falznaht gegen Öffnen ist diese in ihrem Verlauf mit einer Vielzahl von die ineinandergreifenden Biegekanten des Trommelmantels durchsetzende Prägungen versehen. Die Herstellung dieser in einer der Wäschemitnehmerrippen integrierten Falznaht erfordert aber ein kompliziertes und damit teures Werkzeug. Auch kommt diese Falznaht in verstärktem Maße mit der Wäsche in Berührung, so daß Beschädigungen an der Wäsche durch verstärkte Reibung nicht auszuschließen sind.

Ausgehend von dem aufgezeigten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Festigkeit der Waschtrommel-Falznaht mit einfachen Maßnahmen weiter zu erhöhen und sicherzustellen, daß diese höchsten Schleuderdrehzahlbelastungen standhält.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung ist dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 zu entnehmen. Vorteilhafte weitere Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird eine Falznahtverbindung geschaffen, die weit über die bisher bei Waschtrommel-Falznahtverbindungen erreichte Stabilität hinausgeht. Als Folge davon ist dann auch eine Reduzierung der Dicke des für solche Waschtrommeln zum Einsatz gelangenden Blechmaterials möglich und damit eine Kostensenkung bei der Waschtrommel-Herstellung erreichbar.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand dieser nachfolgend näher beschrieben:

Es zeigen:

Fig. 1 eine Waschtrommel in einer Gesamtansicht;

Fig. 2 einen Ausschnitt aus der das Mantelblech verbindenden Falznaht;

Fig. 3 einen Schnitt durch die Falznaht in Mantelrichtung der Waschtrommel gemäß der Schnittlinie C-D in Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt durch diese Falznaht in Längsrichtung entlang der Schnittlinie A-B in Fig. 2.

Die Waschtrommel 1, die im Laugenbehälter einer

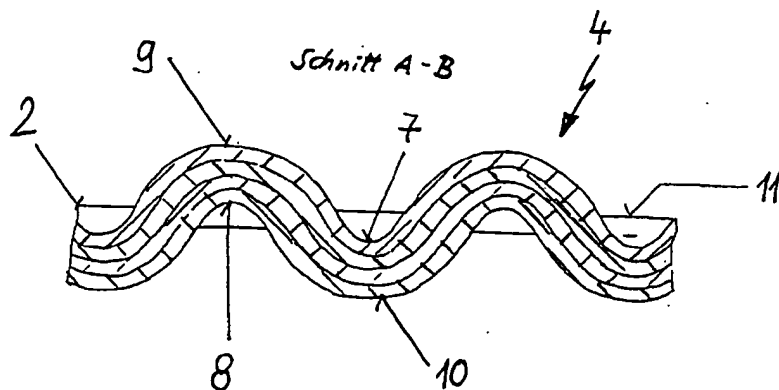
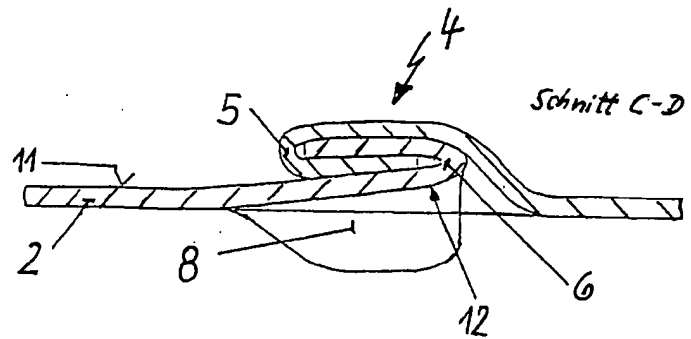
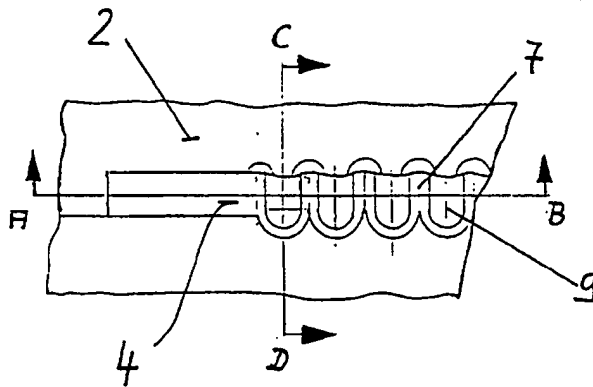
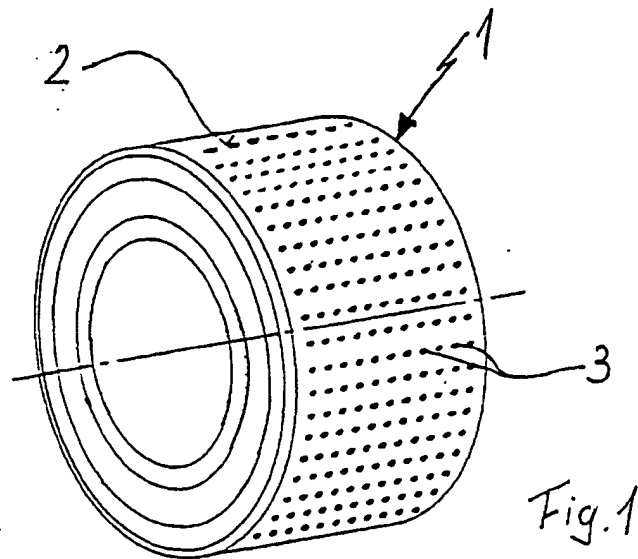
Waschmaschine drehbar lagerbar ist, hat einen zylindrischen Mantel 2, der mit einer Vielzahl von Durchflutungslöchern 3 versehen ist. Der aus einem Blechstreifen gebildete Mantel 2 ist mittels einer Falznaht 4 (Fig. 2) ringförmig zusammengefügt. Zu diesem Zweck hat der Mantel 2 zwei im Querschnitt hakenförmig gefaltete Biegekanten 5 und 6 (Fig. 3), die sich nach dem Zusammenfügen ineinander verkrallen und auf diese Weise die Verbindungs-Falznaht 4 bilden. Zwecks Erhöhung der Falznahtstabilität sind die ineinander verkrallten Biegekanten 5 und 6 und damit die Falznaht 4 in ihrem Verlauf beidseitig vorzugsweise durchgehend mit Prägungen 7 und 8 versehen, so daß sich in vorteilhafter Weise abwechselnd nach innen und nach außen gerichtete Prägebuckel 9, 10 ergeben. Durch die wechselseitigen innen und außen liegenden Prägebuckel 9, 10 ergibt sich eine auf ihrer gesamten Länge wellenförmige (bogenförmige) und damit hoch zugestete Falznaht 4. Die sich in der Falznaht 4 abwechselnd gegenüberliegenden Prägebuckel 9, 10 sind jeweils aus dem Trommelmantel-Niveau 11 hinausragend ausgebildet, wodurch eine überraschend große Erhöhung der Falznaht-Festigkeit gegen Aufweiten der Falznaht 4 erreicht wird. Die Prägungen 7, 8 in der Falznaht 4 sind gegenüber dem Niveau 11 des sich daran anschließenden Trommelmantel-Bereiches tiefergelegt. Die durch die wechselseitigen Prägungen 7, 8 in der Falznaht 4 sich ergebenden Prägebuckel 9, 10 (Ausprägungen) sind bogenförmig ausgeformt. Andere Prägeausformungen, wie z. B. eine flach-, ellipsen- oder korbboogenförmige Ausformung wären denkbar. Der tiefste Bereich 12 der jeweiligen Prägung 7 bzw. 8 im Knickbereich der Falznaht 4 liegt über dem Niveau 11 des Trommelmantels 2.

## Patentansprüche

1. Waschmaschinen-Trommel mit einem gelochten Mantel aus einem Blechstreifen, der in einer wenigstens annähernd parallel zur Trommeldrehachse liegenden Falznaht mit im Querschnitt hakenförmig gefalteter Biegekanten ringförmig zusammengefügt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Falznaht (4) in ihrem Verlauf beidseitig mit Prägungen (7 und 8) versehen ist, die abwechselnd nach innen und nach außen gerichtete Prägebuckel (9, 10) bzw. Ausprägungen bilden.
2. Waschmaschinen-Trommel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Prägungsverlauf der Falznaht (4) bogen- bzw. wellenförmig ausgeführt ist.
3. Waschmaschinen-Trommel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beidseitigen Falznaht-Ausprägungen (9, 10) jeweils über dem Trommelmantel-Niveau (11) hinausragend ausgebildet sind.
4. Waschmaschinen-Trommel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Prägungen (7 und 8) in der Falznaht (4) gegenüber dem Niveau (11) des Trommelmantels (2) tiefergelegt sind.
5. Waschmaschinen-Trommel nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausprägungen (9, 10) bogenförmig ausgeführt sind.
6. Waschmaschinen-Trommel nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausprägungen als Flach-, Ellipsen- oder Korbboogen ausgeführt sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



**Shan, Feng**

---

**From:** Fugitt, Paul  
**Sent:** Tuesday, August 04, 2009 8:41 AM  
**To:** Kresloff, Mark; Bailey, Matthew; Shan, Feng; Cho, Sarah; Dixon, Ava; Seals, Doreen  
**Cc:** MLAIP; IP Records- DC  
**Subject:** FW: comments for response to the non-final Office Action; Your Ref.: 29137.089.00; Our Ref.: PO05-0214  
**Attachments:** comments\_US10 546,299.doc

29137.089.00  
MRK/MTB/FS

EMAIL ONLY

---

**From:** MOON, Hye-jin [mailto:hjmoon@newkoreaip.com]  
**Sent:** Tuesday, August 04, 2009 5:30 AM  
**To:** Bailey, Matthew  
**Cc:** He-ra LEE; MLAIP; 'IJC'; nypark@newkoreaip.com  
**Subject:** comments for response to the non-final Office Action; Your Ref.: 29137.089.00; Our Ref.: PO05-0214

Via E-mail only  
August 4, 2009

**Re: US Patent Application No. 10/546,299**  
**Title: Polyvinyl Chloride Foams**  
**Applicant: LG Chem, Ltd.**  
**Your Ref.: 29137.089.00**  
**LG Chem. Ref.: LGC-R-03-0437-US/Hyoung-cheol CHOI**  
**Our Ref.: PO05-0214**

---

Dear Mr. Bailey,

Thank you for your letter of May 12, 2009.

With respect to the above-identified application, we herewith enclose our comments to the non-final Office Action issued by the USPTO. Please prepare and file a response to this office action referring to our comments enclosed, in accordance with the US patent practice no later than the due date, **August 7, 2009**.

If you have any questions or need any further information, please feel free to contact us.  
Please acknowledge safe receipt of this e-mail and the attachment by return e-mail.

Thank you for your assistance in this matter.

Very truly yours,  
*Hye-jin MOON (Ms., Legal Assistant)*  
for

8/7/2009

*In-je CHO*  
*Patent Attorney*

**NewKorea International Patent & Law Office**

11th Fl., Unik Bldg. #706-13

Yeoksam-dong, Gangnam-gu

Seoul 135-918 Republic of Korea

Telephone : +82-2-566-8300

Facsimile : +82-2-557-5558

URL: [Http://www.newkoreaip.com](http://www.newkoreaip.com)

---

This communication is intended solely for the use of the individual or entity to which it is addressed. It may contain information that is PRIVILEGED AND CONFIDENTIAL and/or protected by the attorney-client or other applicable privilege. If you are not the intended recipient, or responsible for delivering this communication to the intended recipient, you are hereby notified that disclosure, dissemination or copying of this communication is STRICTLY PROHIBITED. If you have received this communication in error, please notify me immediately by return reply or telephone at +82-2-566-8300. Thank you.

8/7/2009